



CFO 16190 VS/K

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Nobuhiko Tagashira
February 15, 2002
10/075,397

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月 20日

出願番号

Application Number:

特願 2001-044202

ST.10/C]:

[JP 2001-044202]

出願人

Applicant(s):

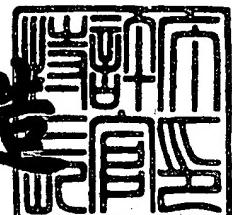
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 3月 15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕彌



出証番号 出証特 2002-3016791

【書類名】 特許願

【整理番号】 4224009

【提出日】 平成13年 2月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 ディジタルコンテンツ、コンテンツ処理装置、ネットワークシステム、コンテンツ処理方法、及び記憶媒体

【請求項の数】 22

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 田頭 信博

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 岩村 惠市

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタルコンテンツ、コンテンツ処理装置、ネットワークシステム、コンテンツ処理方法、及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子透かし情報及び当該電子透かし情報を抽出する抽出プログラムを有するデジタルコンテンツであって、

上記抽出プログラムは、本デジタルコンテンツの利用と同時に起動することを特徴とするデジタルコンテンツ。

【請求項2】 上記抽出プログラムは、マクロファイルを含むプログラムとして、本デジタルコンテンツに付着していることを特徴とする請求項1記載のデジタルコンテンツ。

【請求項3】 上記電子透かし情報は、本デジタルコンテンツの著作権に関する情報を含むことを特徴とする請求項1記載のデジタルコンテンツ。

【請求項4】 電子透かし情報が埋め込まれたデジタルコンテンツを外部配信するコンテンツ処理装置であって、

上記デジタルコンテンツに対して、上記電子透かし情報を上記デジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムを、上記配信先において上記デジタルコンテンツの利用と同時に起動するように付着する付着手段を備えることを特徴とするコンテンツ処理装置。

【請求項5】 電子透かし情報が埋め込まれていると共に、当該電子透かし情報をデジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが当該デジタルコンテンツの利用と同時に起動するように付着された当該デジタルコンテンツを受信して利用するためのコンテンツ処理装置であって、

上記デジタルコンテンツの利用と同時に上記デジタルコンテンツに付着された上記抽出プログラムが自動起動することで、上記デジタルコンテンツから電子透かし情報を抽出して、上記デジタルコンテンツを利用する利用手段を備えることを特徴とするコンテンツ処理装置。

【請求項6】 電子透かし情報が埋め込まれたデジタルコンテンツ、及び当該デジタルコンテンツを利用するためのプログラムを外部配信するコンテン

ツ処理装置であって、

上記プログラムに対して、上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムを、上記配信先において上記プログラムの起動と同時に起動するように付着する付着手段を備えることを特徴とするコンテンツ処理装置。

【請求項7】 電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツ、及び当該ディジタルコンテンツを利用するためのプログラムを受信するコンテンツ処理装置であって、

上記プログラムの起動と同時に上記プログラムに付着された上記抽出プログラムが自動起動することで、上記ディジタルコンテンツから電子透かし情報を抽出して、上記ディジタルコンテンツを利用する利用手段を備えることを特徴とするコンテンツ処理装置。

【請求項8】 上記ディジタルコンテンツ及び上記プログラムは、一体化して送受信されることを特徴とする6又は7記載のコンテンツ処理装置。

【請求項9】 上記電子透かし情報は、本ディジタルコンテンツの著作権に関する情報を含むことを特徴とする請求項4～7の何れかに記載のコンテンツ処理装置。

【請求項10】 上記抽出プログラムにより上記ディジタルコンテンツから抽出された電子透かし情報に基づいて、上記利用手段での上記ディジタルコンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段を備えることを特徴とする請求項5又は7記載のコンテンツ処理装置。

【請求項11】 複数の機器がネットワークを介して互いに通信可能に接続されてなるネットワークシステムであって、

上記複数の機器のうち少なくとも1つの機器は、請求項1～3の何れかに記載のディジタルコンテンツを送信又は受信することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項12】 複数の機器がネットワークを介して互いに通信可能に接続されてなるネットワークシステムであって、

上記複数の機器のうち少なくとも1つの機器は、請求項4～10の何れかに記

載のコンテンツ処理装置の機能を有することを特徴とするネットワークシステム

【請求項13】 電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを利用するためのコンテンツ処理方法であって、

上記ディジタルコンテンツは、上記ディジタルコンテンツの利用と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するように当該抽出プログラムが付着されたコンテンツを含むことを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項14】 電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを利用するためのコンテンツ処理方法であって、

上記ディジタルコンテンツに対して、上記ディジタルコンテンツの利用と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するように当該抽出プログラムを付着する付着ステップを含むことを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項15】 上記付着ステップは、上記抽出プログラムをマクロファイルとして付着するステップを含むことを特徴とする請求項14記載のコンテンツ処理方法。

【請求項16】 電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを、所定のプログラムの起動により利用するためのコンテンツ処理方法であって、

上記所定のプログラムは、上記所定のプログラムの起動と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するよう当該抽出プログラムが付着されたプログラムを含むことを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項17】 電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを、所定のプログラムの起動により利用するためのコンテンツ処理方法であって、

上記所定のプログラムに対して、上記所定のプログラムの起動と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するよう当該抽出プログラムを抽出する抽出ステップを含むことを特徴とするコンテンツ処理方法。

【請求項18】 上記ディジタルコンテンツ及び上記所定のプログラムを一体化して送受信する送受信ステップを含むことを特徴とする請求項16又は17記載のコンテンツ処理方法。

【請求項19】 上記電子透かし情報は、上記ディジタルコンテンツの著作権に関する情報を含むことを特徴とする請求項13～18の何れかに記載のコンテンツ処理方法。

【請求項20】 上記抽出プログラムにより上記ディジタルコンテンツから抽出された電子透かし情報に基づいて、上記ディジタルコンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御ステップを含むことを特徴とする請求項13～18記載のコンテンツ処理方法。

【請求項21】 請求項4～10の何れかに記載のコンテンツ処理装置の機能、又は請求項11又は12記載のネットワークシステムの機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したコンピュータ読出可能な記憶媒体。

【請求項22】 請求項13～20の何れかに記載のコンテンツ処理方法による処理ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、ディジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を処理するための装置或いはシステムに用いられる、ディジタルコンテンツ、コンテンツ処理装置、ネットワークシステム、コンテンツ処理方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読み出可能に格納した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年においては、基幹通信網における光ファイバネットワークの整備や、ケーブルテレビジョンシステムの普及、衛星通信の実用化、或いはローカルエリアネットワークの普及等が急速に進んでいる。さらに、これらの通信網の相互接続

をも積極的に行われている。これにより、当該通信網を介して、キャラクタデータや、音声データ、静止画像データ、動画像データ、或いはコンピュータプログラ等を含む、所謂ディジタルコンテンツが世界的な規模で交換できるようになった。

【0003】

しかしながら、ディジタルコンテンツは、デジタル情報であるがゆえに、複製を容易に作成できるという特徴を有するものである。このため、ディジタルコンテンツの著作権保護という観点から問題視されている。

【0004】

そこで、上記の問題に対処するために、「電子透かし」と呼ばれる技術が用いられている。「電子透かし」とは、処理対象のディジタルコンテンツに対して所定の処理を施すことにより、当該ディジタルコンテンツの中に任意の情報を埋め込む技術である。以下、この埋め込み情報を「電子透かし情報」と言う。

【0005】

上記の電子透かしの技術において、例えば、処理対象のディジタルコンテンツの著作権情報を電子透かし情報として、当該ディジタルコンテンツに埋め込むことにより、当該ディジタルコンテンツと著作権情報を不可分に扱うことを可能にし、著作権保護が実現できるようになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上述したような電子透かしの技術により電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツは、例えば、任意の通信網を介して、パソコン等の端末装置で受信される。そして、そのユーザが、ディジタルコンテンツから電子透かし情報を抽出するための抽出プログラムを能動的に起動する、或いは常駐型の抽出プログラムを予め起動しておくことで、ディジタルコンテンツから電子透かし情報が抽出されることになる。これは、換言すれば、ユーザの意思により、電子透かし情報の抽出プログラムを起動していると言える。このため、悪意のあるユーザが、抽出プログラムを起動しない、或いは抽出プログラムが起動できない環境で、ディジタルコンテンツを利用することが考えられる。

【0007】

したがって、従来では、デジタルコンテンツからの電子透かし情報の抽出は、ユーザの意思で抽出プログラムを起動することで実施されていたので、不正なユーザが、抽出プログラムを起動しない、或いは抽出プログラムを起動できない環境でデジタルコンテンツを利用し、その電子透かし情報を無効化する恐れがあった。例えば、デジタルコンテンツを電子透かし情報によって著作権保護を行っている場合、著作権保護が正確に機能しなくなる恐れがある。

【0008】

そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、デジタルコンテンツの利用時に、ユーザの意思とは無関係に自動的に電子透かし情報を抽出する構成を実現することで、デジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を常に有効化できる、デジタルコンテンツ、コンテンツ処理装置、ネットワークシステム、コンテンツ処理方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読み出可能に格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

斯かる目的下において、第1の発明は、電子透かし情報及び当該電子透かし情報を抽出する抽出プログラムを有するデジタルコンテンツであって、上記抽出プログラムは、本デジタルコンテンツの利用と同時に起動することを特徴とする。

【0010】

第2の発明は、上記第1の発明において、上記抽出プログラムは、マクロファイルを含むプログラムとして、本デジタルコンテンツに付着していることを特徴とする。

【0011】

第3の発明は、上記第1の発明において、上記電子透かし情報は、本デジタルコンテンツの著作権に関する情報を含むことを特徴とする。

【0012】

第4の発明は、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを外部配信するコンテンツ処理装置であって、上記ディジタルコンテンツに対して、上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムを、上記配信先において上記ディジタルコンテンツの利用と同時に起動するように付着する付着手段を備えることを特徴とする。

【0013】

第5の発明は、電子透かし情報が埋め込まれていると共に、当該電子透かし情報をディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが当該ディジタルコンテンツの利用と同時に起動するように付着された当該ディジタルコンテンツを受信して利用するためのコンテンツ処理装置であって、上記ディジタルコンテンツの利用と同時に上記ディジタルコンテンツに付着された上記抽出プログラムが自動起動することで、上記ディジタルコンテンツから電子透かし情報を抽出して、上記ディジタルコンテンツを利用する利用手段を備えることを特徴とする。

【0014】

第6の発明は、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツ、及び当該ディジタルコンテンツを利用するためのプログラムを外部配信するコンテンツ処理装置であって、上記プログラムに対して、上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムを、上記配信先において上記プログラムの起動と同時に起動するように付着する付着手段を備えることを特徴とする。

【0015】

第7の発明は、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツ、及び当該ディジタルコンテンツを利用するためのプログラムを受信するコンテンツ処理装置であって、上記プログラムの起動と同時に上記プログラムに付着された上記抽出プログラムが自動起動することで、上記ディジタルコンテンツから電子透かし情報を抽出して、上記ディジタルコンテンツを利用する利用手段を備えることを特徴とする。

【0016】

第8の発明は、上記第6又は7の発明において、上記ディジタルコンテンツ及

び上記プログラムは、一体化して送受信されることを特徴とする。

【0017】

第9の発明は、上記第4～7の何れかの発明において、上記電子透かし情報は、本ディジタルコンテンツの著作権に関する情報を含むことを特徴とする。

【0018】

第10の発明は、上記第5又は7の発明において、上記抽出プログラムにより上記ディジタルコンテンツから抽出された電子透かし情報に基づいて、上記利用手段での上記ディジタルコンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御手段を備えることを特徴とする。

【0019】

第11の発明は、複数の機器がネットワークを介して互いに通信可能に接続されてなるネットワークシステムであって、上記複数の機器のうち少なくとも1つの機器は、請求項1～3の何れかに記載のディジタルコンテンツを送信又は受信することを特徴とする。

【0020】

第12の発明は、複数の機器がネットワークを介して互いに通信可能に接続されてなるネットワークシステムであって、上記複数の機器のうち少なくとも1つの機器は、請求項4～10の何れかに記載のコンテンツ処理装置の機能を有することを特徴とする。

【0021】

第13の発明は、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを利用するためのコンテンツ処理方法であって、上記ディジタルコンテンツは、上記ディジタルコンテンツの利用と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するように当該抽出プログラムが付着されたコンテンツを含むことを特徴とする。

【0022】

第14の発明は、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを利用するためのコンテンツ処理方法であって、上記ディジタルコンテンツに対して、上記ディジタルコンテンツの利用と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタル

コンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するように当該抽出プログラムを付着する付着ステップを含むことを特徴とする。

【0023】

第15の発明は、上記第14の発明において、上記付着ステップは、上記抽出プログラムをマクロファイルとして付着するステップを含むことを特徴とする。

【0024】

第16の発明は、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを、所定のプログラムの起動により利用するためのコンテンツ処理方法であって、上記所定のプログラムは、上記所定のプログラムの起動と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するように当該抽出プログラムが付着されたプログラムを含むことを特徴とする。

【0025】

第17の発明は、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを、所定のプログラムの起動により利用するためのコンテンツ処理方法であって、上記所定のプログラムに対して、上記所定のプログラムの起動と同時に上記電子透かし情報を上記ディジタルコンテンツから抽出する抽出プログラムが起動するよう当該抽出プログラムを抽出する抽出ステップを含むことを特徴とする。

【0026】

第18の発明は、上記第16又は17の発明において、上記ディジタルコンテンツ及び上記所定のプログラムを一体化して送受信する送受信ステップを含むことを特徴とする。

【0027】

第19の発明は、上記第13～18の何れかの発明において、上記電子透かし情報は、上記ディジタルコンテンツの著作権に関する情報を含むことを特徴とする。

【0028】

第20の発明は、上記第13～18の何れかの発明において、上記抽出プログラムにより上記ディジタルコンテンツから抽出された電子透かし情報に基づいて、上記ディジタルコンテンツの利用を制御するコンテンツ利用制御ステップを含

むことを特徴とする。

【0029】

第21の発明は、請求項4～10の何れかに記載のコンテンツ処理装置の機能、又は請求項11又は12記載のネットワークシステムの機能をコンピュータに実現させるためのプログラムをコンピュータ読出可能な記憶媒体に記録したことを特徴とする。

【0030】

第22の発明は、請求項13～20の何れかに記載のコンテンツ処理方法による処理ステップをコンピュータに実行させるためのプログラムをコンピュータ読出可能な記憶媒体に記録したことを特徴とする。

【0031】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0032】

【第1の実施の形態】

本発明は、例えば、図1に示すようなネットワークシステム100に適用される。

本実施の形態のネットワークシステム100は、上記図1に示すように、デジタルコンテンツ配信サーバ110と、ユーザ（クライアント）側の端末装置（以下、単に「クライアント」と言う）120とが、ネットワーク130を介して互いに通信可能なように接続された構成としている。

【0033】

尚、上記図1では、ネットワーク130に対して、それぞれ1つのデジタルコンテンツ配信サーバ110及びクライアント120を接続するように構成しているが、この接続数に限られることはなく複数の接続をも可能である。

【0034】

ここで、本実施の形態のネットワークシステム100では、デジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を、当該デジタルコンテンツの利用時に自動的に抽出（検出）するように構成する。

本実施の形態におけるデジタルコンテンツとは、キャラクタデータ、音声データ、静止画像データ、動画像データ、及びコンピュータプログラム等の少なくとも何れかを指す。

【0035】

そこで、本実施の形態では、コンピュータウイルスに関する技術により、上記の構成を実現する。

本実施の形態の具体的な説明の前に、まず、コンピュータウイルスについての概要を説明する。

【0036】

コンピュータウイルスとは、「第三者のプログラムやデータベースに対して意図的に何らかの被害を及ぼすように作られたプログラムで、自己伝染機能、潜伏機能、発病機能の一つ以上を有するもの」であると、情報処理振興事業協会によって定義されている。この定義によるコンピュータウイルスは広義の意味であり、当該コンピュータウイルスは特徴により次の3つに分類することが可能である。

【0037】

第1のコンピュータウイルスは、狭義での「ウイルス」と呼ばれるものである。これは、プログラムや文書データ等に自分の複製を付着するように作成されており、プログラムを実行したり、文書データを開いたりしたときに、ウイルスプログラムが起動して伝染するものである。

第2のコンピュータウイルスは、「ワーム」と呼ばれるものである。これは自分自身を複製することによって伝染するものであり、他のプログラム等に付着しない点が上記の「ウイルス」とは異なる。

第3のコンピュータウイルスは、「トロイの木馬」と呼ばれるものである。これは、最新バージョンのプログラム等と偽って配布され、そのプログラムを実行することによりウイルスプログラムが起動して伝染するものである。

【0038】

上記の第1のコンピュータウイルス（「ウイルス」）は、伝染する対象によつて次の3つに大別することができる。

【0039】

第1の「ウイルス」は、プログラム伝染型ウイルスであり、実行形式のファイルに伝染するものである。このように、プログラム伝染型のウイルスは、実行形式のファイルに伝染することから分かるように、特定のオペレーティングシステム（OS）向けに作成されている。

第2の「ウイルス」は、ブート伝染型ウイルスであり、ハードディスクやフロッピーディスク等の記憶媒体のシステム領域に伝染するものである。このように、ブート伝染型ウイルスは、記憶媒体のシステム領域へ伝染することから、第1の「ウイルス」のようにOSに依存するウイルスでなく、ハードウェアアーキテクチャに依存するウイルスである。

第2の「ウイルス」は、マクロ伝染型ウイルスであり、特定のアプリケーションのデータファイルに伝染するものである。例えば、“MS-Word”や“MS-Excel”等によるデータファイルに伝染する。マクロ伝染型ウイルスは、アプリケーションのマクロ機能を利用するため、第1及び第2の「ウイルス」のようにハードウェアアーキテクチャやOSに依存するウイルスではなく、アプリケーションだけに依存するウイルスである。

【0040】

本実施の形態は、上述のような自己伝染機能と発病機能というウイルスの特徴に着目し、この中でも特に、狭義のウイルスの性質である「プログラムや文書データ等に自分の複製を付着し、プログラムの実行や文書データを開くことにより起動する」という特徴に注目し、この特徴を用いて、デジタルコンテンツの利用時に自動的に電子透かしの抽出プログラムが起動する構成を実現する。

尚、以下の説明において、特に前提せずに用いた「ウイルス」という用語は、狭義での「ウイルス」を意味するものとする。

【0041】

ところで、従来より知られているウイルスは、上述したようなプログラム伝染型や、ブート伝染型、或いはマクロ伝染型のウイルスであり、単なるテキストファイルや画像データ等に伝染するタイプのウイルスは知られていない。しかしながら、今日において、月平均数百の新たなウイルスが発見されていることを考え

ると、今後も単なるテキストファイルや画像データ等に伝染するタイプのウイルスが発見されることはないと断言できない。

【0042】

本実施の形態では、その一例として、単なる画像データに伝染するウイルスの存在を仮定するものとして、以下、上記図1に示した本実施の形態のネットワークシステム100について具体的に説明する。

【0043】

図2は、ネットワークシステム100のディジタルコンテンツ配信サーバ110の内部構成を示したものであり、図3は、ディジタルコンテンツ配信サーバ110の動作を示したものである。

【0044】

ディジタルコンテンツ配信サーバ110は、上記図2に示すように、ディジタルコンテンツ入力部111、抽出プログラム付着部112、電子透かし埋め込み部113、及び通信部114を含んでいる。

このようなディジタルコンテンツ配信サーバ110は、以下のように動作する（上記図3参照）。

【0045】

ステップS201：

ディジタルコンテンツ入力部111は、ネットワーク130を介して配信するディジタルコンテンツ（クライアント120からネットワーク130を介して要求されたディジタルコンテンツ等）を、ディジタルコンテンツ配信サーバ110内へ取り込む。

【0046】

ステップS202：

抽出プログラム付着部112は、ディジタルコンテンツ入力部111により取り込まれたディジタルコンテンツに対して、電子透かし情報を抽出するための抽出プログラムを付着する。このときのプログラム付着方法としては、例えば、抽出プログラムを、ディジタルコンテンツ伝染型のウイルスとしてディジタルコンテンツに付着する方法を適用する。

【0047】

ステップS203：

電子透かし埋め込み部113は、抽出プログラム付着部112による抽出プログラム付着後のデジタルコンテンツに対して、電子透かし情報を埋め込む。

【0048】

ステップS204：

通信部114は、電子透かし埋め込み部113による電子透かし情報埋め込み後のデジタルコンテンツを、ネットワーク130を介してクライアント120等に対して送信する。

【0049】

図4は、ネットワークシステム100のクライアント120の内部構成を示したものであり、図5は、クライアント120の動作を示したものである。

【0050】

クライアント120は、上記図4に示すように、通信部121、デジタルコンテンツ利用部122、及びデジタルコンテンツ利用制御部123を含んでいる。

このようなクライアント120は、以下のように動作する（上記図5参照）。

【0051】

ステップS211：

通信部121は、ネットワーク130を介してデジタルコンテンツ配信サーバ110から送信されてきたデジタルコンテンツ（電子透かし情報の抽出プログラムが付着されたデジタルコンテンツ）を受信する。

【0052】

ステップS212：

デジタルコンテンツ利用部122は、ユーザからの操作指示に従って、通信部121で受信されたデジタルコンテンツを処理（利用）する。このとき、ウイルスと同様に、デジタルコンテンツを開くと同時に、デジタルコンテンツに付着されている抽出プログラムが起動する。当該抽出プログラムの起動は、ウイルスと同様に、予め起動するための特定のリソースを必要としない。

したがって、デジタルコンテンツ利用部122によるデジタルコンテンツの利用と同時に、当該デジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報が自動的に抽出される。

【0053】

ステップS213：

デジタルコンテンツ利用制御部123は、デジタルコンテンツ利用部122でのデジタルコンテンツの利用と同時に当該デジタルコンテンツから自動的に抽出された電子透かし情報に基づいて、当該デジタルコンテンツの利用を制御する。ここでデジタルコンテンツの利用の制御としては、例えば、編集の禁止や、コピーの禁止等があるが、特に限定しない。

【0054】

上述のように、本実施の形態は、ウイルスの特徴に着目し、この特徴を用いて、デジタルコンテンツに対して、電子透かし情報の抽出プログラムを付着させ、デジタルコンテンツの利用と同時（デジタルコンテンツを開くと同時に）、デジタルコンテンツに付着された抽出プログラムが自動的に起動するように構成した。

これにより、デジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を常に有効化することができ、例えば、デジタルコンテンツの著作権保護を確実に行える

【0055】

尚、本実施の形態では、一般的なデジタルコンテンツに対する狭義のウイルスが実現可能であると仮定し、デジタルコンテンツに対するウイルスの性質を利用している。すなわち、自己伝染機能によって、デジタルコンテンツに付着された抽出プログラムが当該デジタルコンテンツに伝染して不可分に配信することを実現している。また、発病機能によって、デジタルコンテンツを利用するときに同時に、デジタルコンテンツに付着された抽出プログラムが自動的に起動することで、デジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を確実に自動的に抽出することを実現している。

【0056】

また、本実施の形態では、デジタルコンテンツ配信サーバ110の動作（上記図3参照）において、デジタルコンテンツに抽出プログラムを付着させた後に、電子透かし情報を埋め込む構成としている。しかしながら、この処理順に限られることはない。例えば、抽出プログラムの付着方法や電子透かし情報の埋め込み方法等によって変更可能である。

【0057】

また、本実施の形態では、クライアント120において、デジタルコンテンツ利用制御部123が、デジタルコンテンツの利用を制御するように構成したが、これに限られることはない。例えば、デジタルコンテンツの利用の制御の全てをデジタルコンテンツ利用制御部123で行うのではなく、その一部を行うようにしてもよい。

【0058】

具体的には例えば、悪意のあるデジタルコンテンツのユーザ（不正ユーザ）が、本実施の形態の構成を知っていたと仮定する。この場合、不正ユーザが、その端末装置（ここでは、クライアント120）内のデジタルコンテンツ利用制御部123を実行不可能にすることにより、デジタルコンテンツの利用と同時に当該デジタルコンテンツから電子透かし情報が自動的に抽出されたとしても、デジタルコンテンツの利用の制御を不可能にして、デジタルコンテンツを不正に利用することが考えられる。

このような場合、デジタルコンテンツの利用の制御を、デジタルコンテンツに付着された抽出プログラムと、デジタルコンテンツ利用制御部123との両方で実現する。

【0059】

また、例えば、デジタルコンテンツの利用を制御する、或いは制御しない、というような大まかな利用制御を抽出プログラムで行い、デジタルコンテンツの利用の範囲の制御（編集の程度や編集可能な範囲の制御等）の細かい制御を、デジタルコンテンツ利用制御部123で行うようにしてもよい。具体的には例えば、抽出プログラムが、「利用禁止」を意味する電子透かし情報を抽出した場合、当該抽出プログラムによってデジタルコンテンツを消去する等して、ディ

ジタルコンテンツの利用を制御する。

【0060】

[第2の実施の形態]

本実施の形態では、上記図1のネットワークシステム100において、ディジタルコンテンツ配信サーバ110及びクライアント120の構成及び動作を、以下のようにする。

【0061】

図6は、本実施の形態のディジタルコンテンツ配信サーバ110の内部構成を示したものであり、図7及び図8は、本実施の形態のディジタルコンテンツ配信サーバ110の動作を示したものである。

【0062】

ディジタルコンテンツ配信サーバ110は、上記図6に示すように、上記図2に示した各構成要素111～114に加えて、プログラム入力部115を含む構成としている。

このようなディジタルコンテンツ配信サーバ110は、以下のように動作する（上記図7及び図8参照）。

【0063】

ステップS301：（上記図7参照）

ディジタルコンテンツ入力部111は、ネットワーク130を介して配信するディジタルコンテンツ（クライアント120からネットワーク130を介して要求されたディジタルコンテンツ等）を、ディジタルコンテンツ配信サーバ110内へ取り込む。

【0064】

ステップS302：

電子透かし埋め込み部113は、ディジタルコンテンツ入力部111により入力されたディジタルコンテンツに対して、電子透かし情報を埋め込む。

【0065】

ステップS303：

通信部114は、電子透かし埋め込み部113による電子透かし情報埋め込み

後のデジタルコンテンツを、ネットワーク130を介してクライアント120等に対して送信する。

【0066】

ステップS304：（上記図8参照）

プログラム入力部115は、ネットワーク130を介して配信するプログラム（クライアント120からネットワーク130を介して要求されたプログラム等）を、デジタルコンテンツ配信サーバ110内へ取り込む。

ここでのプログラムとしては、例えば、DTPプログラムやビューアプログラム等が挙げられる。

【0067】

ステップS305：

抽出プログラム付着部112は、プログラム入力部115により取り込まれたプログラムに対して、電子透かし情報を抽出するための抽出プログラムを付着する。このときのプログラム付着方法としては、例えば、抽出プログラムを、デジタルコンテンツ伝染型のウイルスとしてデジタルコンテンツに付着する方法を適用する。

【0068】

ステップS306：

通信部114は、抽出プログラム付着部112による抽出プログラム付着後のプログラムを、ネットワーク130を介してクライアント120等に対して送信する。

【0069】

図9は、本実施の形態のクライアント120の内部構成を示したものであり、図10は、本実施の形態のクライアント120の動作を示したものである。

【0070】

クライアント120は、上記図9に示すように、上記図4に示した各構成要素121～123に加えて、プログラム利用部124を含む構成としている。

このようなクライアント120は、以下のように動作する（上記図10参照）

【0071】

ステップS311：

通信部121は、ネットワーク130を介してディジタルコンテンツ配信サーバ110から送信されてきたディジタルコンテンツ（電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツ）及びプログラム（電子透かし情報の抽出プログラムが付着されたプログラム）を受信する。

【0072】

ステップS312：

ディジタルコンテンツ利用部122は、ユーザからの操作指示に従って、通信部121で受信されたディジタルコンテンツを、同じく通信部121で受信されたプログラムをプログラム利用部124で利用することにより、処理（利用）する。このとき、ウイルスと同様に、プログラム利用部124によるプログラムの起動と同時に、当該プログラムに付着されている抽出プログラムが起動する。当該抽出プログラムの起動は、ウイルスと同様に、予め起動するための特定のリソースを必要としない。

したがって、ディジタルコンテンツ利用部122によるディジタルコンテンツの利用と同時に、当該ディジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報が自動的に抽出される。

【0073】

ステップS313：

ディジタルコンテンツ利用制御部123は、ディジタルコンテンツ利用部122でのディジタルコンテンツの利用と同時に当該ディジタルコンテンツから自動的に抽出された電子透かし情報に基づいて、当該ディジタルコンテンツの利用を制御する。ここでのディジタルコンテンツの利用の制御としては、例えば、編集の禁止や、コピーの禁止等があるが、特に限定しない。

【0074】

上述のように、本実施の形態では、DTPプログラムやビューアプログラム等のプログラムを起動することで、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを利用する際、当該プログラムに起動と同時に、当該プログラムに付着さ

れた抽出プログラムが自動的に起動するように構成した。 すなわち、本実施の形態では、プログラム伝染型ウイルスの性質を用いて、デジタルコンテンツの利用に必要なプログラムに伝染させ、デジタルコンテンツの利用時に当該プログラムの起動と同時に抽出プログラムが自動的に起動するように構成した。

これにより、デジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を確実に抽出することを実現できる。したがって、本実施の形態によっても、デジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を常に有効化することができ、デジタルコンテンツの著作権保護等を確実に行える。

【0075】

尚、第2の実施の形態では、抽出プログラムが付着されたプログラムを起動することで、デジタルコンテンツを利用するものとしたが、このように、抽出プログラムが付着されたプログラムを直接起動することで、デジタルコンテンツを利用するものに限られるものではない。

【0076】

例えば、近年においては、プログラムの高機能化により、プログラムは、機能毎にライブラリやプラグイン等の複数のプログラムに分割されていることが多い。このような場合、プログラムによって起動されるライブラリやプラグイン等のプログラムに対して、抽出プログラムを付着させる。さらに、この場合において、例えば、単一のプログラムのみに抽出プログラムを付着させる場合、そのプログラムが起動されない場合も考えられるので、起動頻度の高いプログラムに対して抽出プログラムを付着させる、或いは複数のプログラムに対して抽出プログラムを付着させる。

【0077】

また、第2の実施の形態では、デジタルコンテンツ配信サーバ110が、上記図6に示したような構成により、電子透かし情報が埋め込まれたデジタルコンテンツと、当該電子透かし情報の抽出プログラムが付着されたプログラムとを分離してクライアント120へ送信するようにしたが、これに限られることはなく、例えば、これらのデジタルコンテンツ及びプログラムを一体化して送信するように構成してもよい。

【0078】

例えば、MS-Word等に代表されるファイルは、アスキーコード列によるディジタルコンテンツの本体部分と、当該ディジタルコンテンツの属性情報やマクロ等の付属情報部分とに分けて考えることができ、これらを本実施の形態でのディジタルコンテンツとプログラムと見なすことができる。

【0079】

そこで、ディジタルコンテンツ配信サーバ110を、図11に示すような構成とし、クライアント120の構成を、図12に示すような構成とする。すなわち、ディジタルコンテンツ配信サーバ110は、上記図11に示すように、電子透かし埋め込み部113の出力と、抽出プログラム付着部112の出力を一体化して通信部114へ供給する一体化部116を設ける構成とすることで、ディジタルコンテンツとプログラムが一体化しているデータフォーマットに対応することを可能にする。一方、クライアント120は、ディジタルコンテンツ利用部123が、ディジタルコンテンツ利用制御部122からの制御を受けながら、プログラム利用部124を用いて、通信部121で受信された一体化データに含まれるディジタルコンテンツを利用するように構成する。

【0080】

また、本発明の目的は、第1及び第2の実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又はCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が第1及び第2の実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。

また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、第

1及び第2の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって第1及び第2の実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって第1及び第2の実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0081】

図13は、上記コンピュータの機能600の構成の一例を示したものである。

例えば、ディジタルコンテンツ配信サーバ110及びクライアント120のそれぞれが、コンピュータ機能600を有し、このCPU601により、第1及び第2の実施の形態での動作が実施される。

【0082】

コンピュータ機能600は、上記図13に示すように、CPU601と、ROM602と、RAM603と、キーボード(KB)609のキーボードコントローラ(KBC)605と、表示部としてのCRTディスプレイ(CRT)610のCRTコントローラ(CRTC)606と、ハードディスク(HD)611及びフロッピーディスク(FD)612のディスクコントローラ(DKC)607と、ネットワークインターフェースカード(NIC)608とが、システムバス604を介して互いに通信可能に接続された構成としている。

そして、ネットワークインターフェースカード(NIC)608が、上記図1に示したネットワーク130等のネットワーク640と接続される。

【0083】

CPU601は、ROM602或いはHD611に記憶されたソフトウェア、或いはFD612より供給されるソフトウェアを実行することで、システムバス604に接続された各構成部を総括的に制御する。

すなわち、CPU601は、所定の処理シーケンスに従った処理プログラムを、ROM602、或いはHD611、或いはFD612から読み出して実行することで、第1及び第2の実施の形態での動作を実現するための制御を行う。

【0084】

RAM603は、CPU601の主メモリ或いはワークエリア等として機能する。

KBC605は、KB609や図示していないポインティングデバイス等からの指示入力を制御する。

CRTC606は、CRT610の表示を制御する。

DKC607は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、編集ファイル、ユーザファイル、ネットワーク管理プログラム、及び本実施の形態を実施するための所定の処理プログラム等を記憶するHD611及びFD612とのアクセスを制御する。

NIC608は、ネットワーク140上の装置或いはシステムと双方向にデータをやりとりする。

【0085】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツに対して、電子透かし情報を抽出する抽出プログラムを、ディジタルコンテンツの利用と同時に起動可能なように付着させるように構成した。これにより、ディジタルコンテンツの利用側（ユーザ側）では、ディジタルコンテンツの利用と同時に、抽出プログラムが自動的に起動し、ディジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報が自動的に抽出されることになる。

【0086】

また、本発明では、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを利用するためのプログラムに対して、電子透かし情報を抽出する抽出プログラムを、プログラムの起動と同時に（ディジタルコンテンツの利用と同時に）起動可能なように付着させるように構成した。これにより、ディジタルコンテンツの利用側（ユーザ側）では、ディジタルコンテンツを利用するためのプログラムの起動

と同時に、抽出プログラムが自動的に起動し、ディジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報が自動的に抽出されることになる。

【0087】

したがって、本発明によれば、電子透かし情報が埋め込まれたディジタルコンテンツを利用する際には、電子透かし情報の抽出がユーザの意思に関わらず実行されることになるため、電子透かし情報を常に有効とすることができます。これにより、例えば、ディジタルコンテンツを電子透かし情報によって著作権保護を行っている場合、著作権保護を確実に行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施の形態において、本発明を適用したネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】

上記ネットワークシステムのディジタルコンテンツ配信サーバの構成を示すブロック図である。

【図3】

上記ディジタルコンテンツ配信サーバの動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】

上記ネットワークシステムのクライアントの構成を示すブロック図である。

【図5】

上記クライアントの動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】

第2の実施の形態における、上記ディジタルコンテンツ配信サーバの構成を示すブロック図である。

【図7】

上記ディジタルコンテンツ配信サーバの動作（ディジタルコンテンツの配信動作）を説明するためのフローチャートである。

【図8】

上記デジタルコンテンツ配信サーバの動作（プログラムの配信動作）を説明するためのフローチャートである。

【図9】

第2の実施の形態における、上記クライアントの構成を示すブロック図である

【図10】

上記クライアントの動作を説明するためのフローチャートである。

【図11】

上記デジタルコンテンツ配信サーバの他の構成例を示すブロック図である。

【図12】

上記クライアントの他の構成例を示すブロック図である。

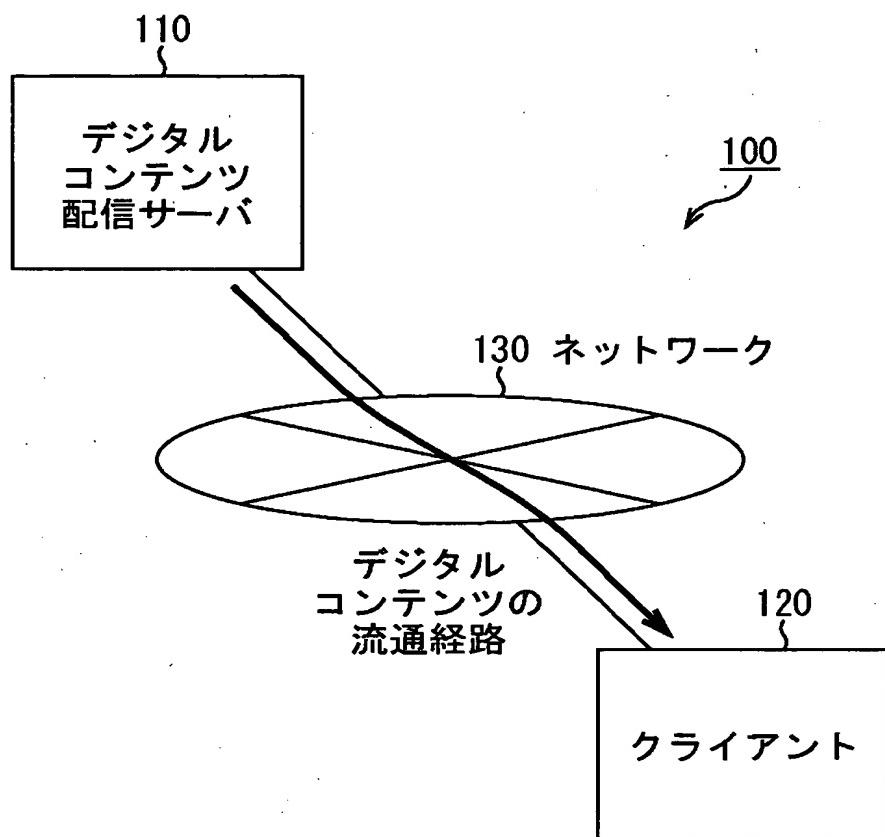
【図13】

上記デジタルコンテンツ配信サーバ及び上記クライアントが有するコンピュータ機能の構成を示すブロック図である。

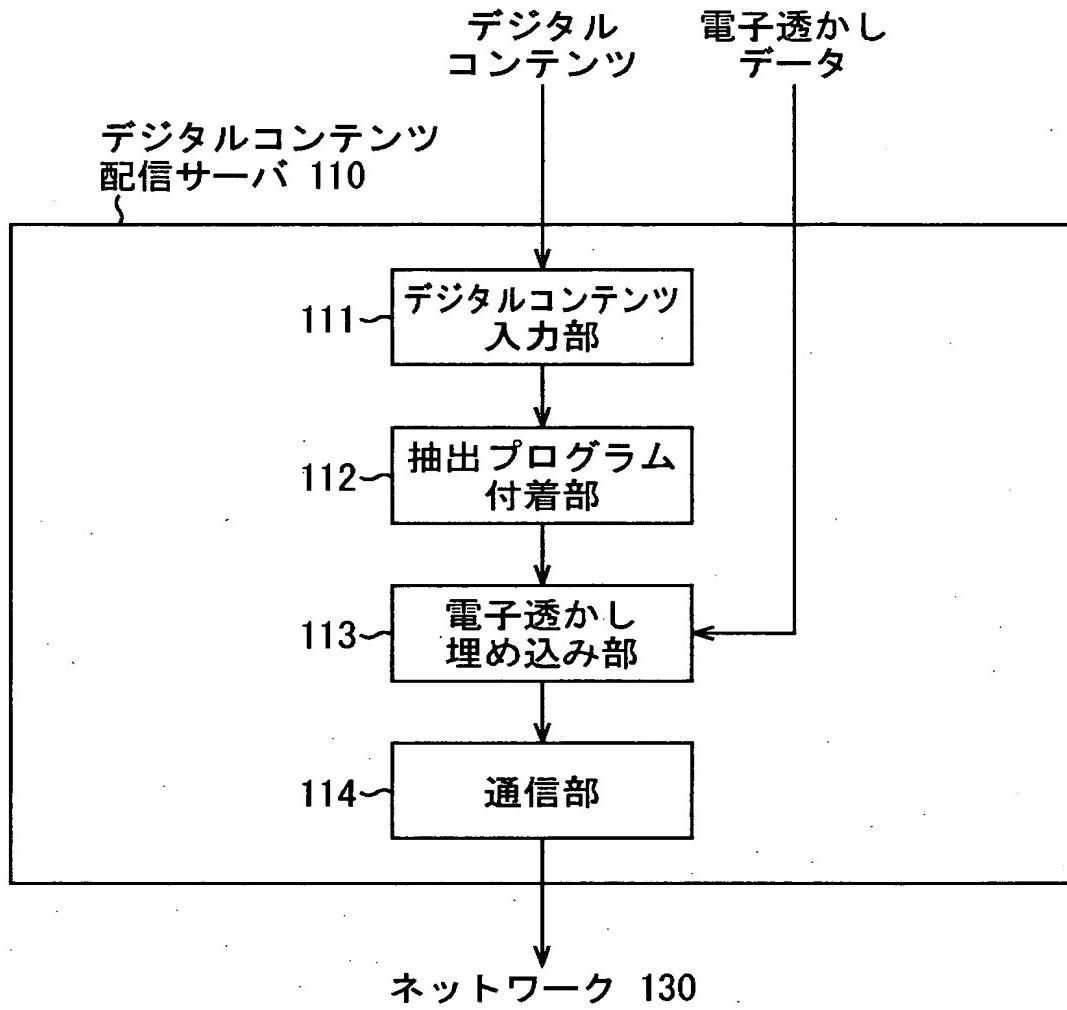
【符号の説明】

- 100 ネットワークシステム
- 110 デジタルコンテンツ配信サーバ
- 111 デジタルコンテンツ入力部
- 112 抽出プログラム付着部
- 113 電子透かし埋め込み部
- 114 通信部
- 120 クライアント
- 121 通信部
- 122 デジタルコンテンツ利用部
- 123 デジタルコンテンツ利用制御部
- 130 ネットワーク

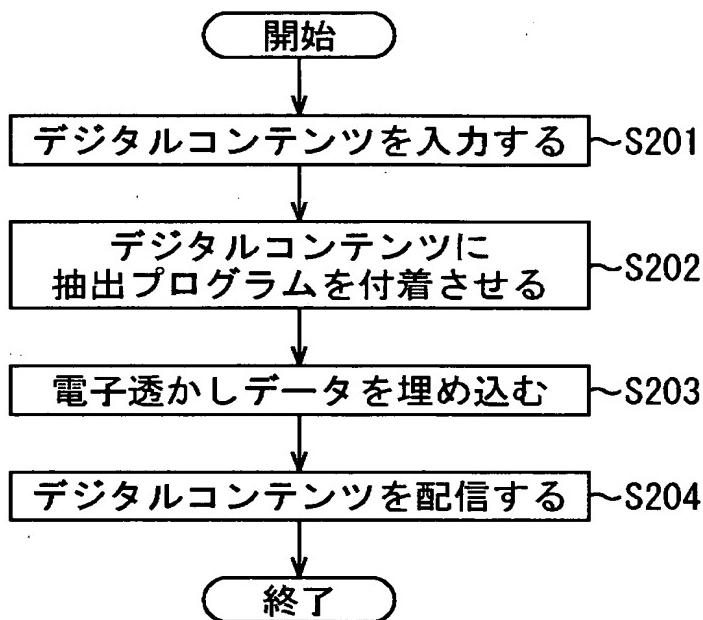
【書類名】 図面
【図1】



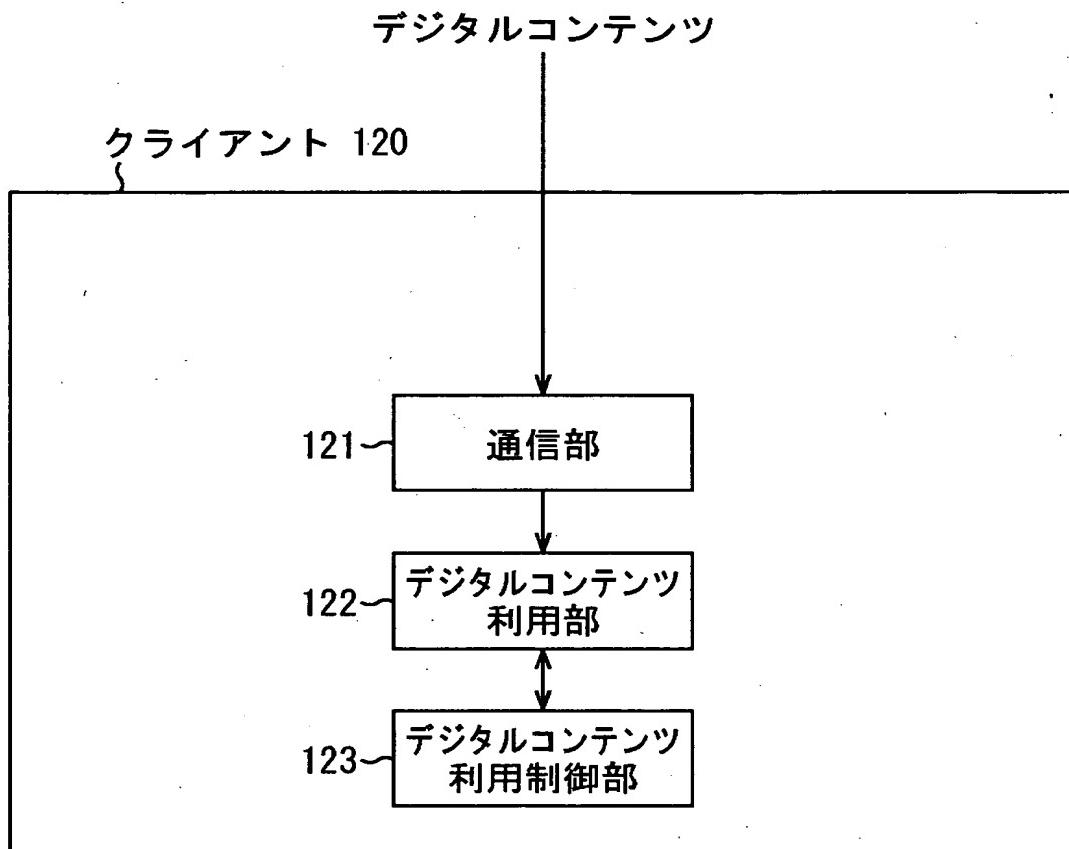
【図2】



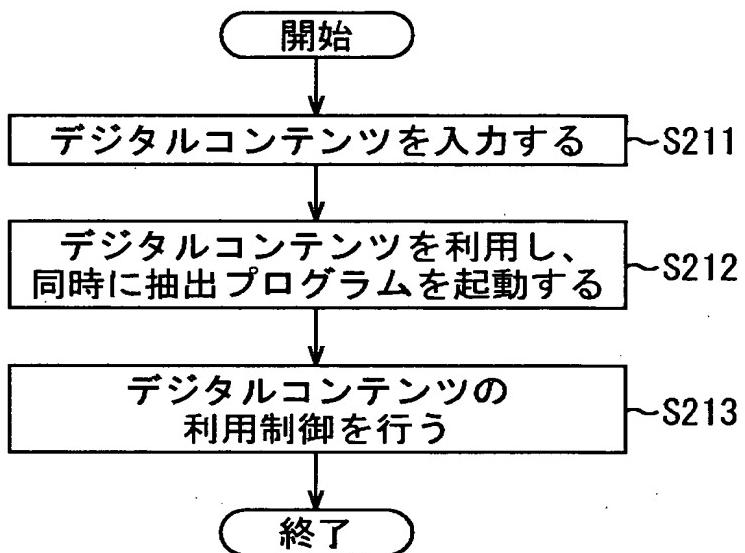
【図3】



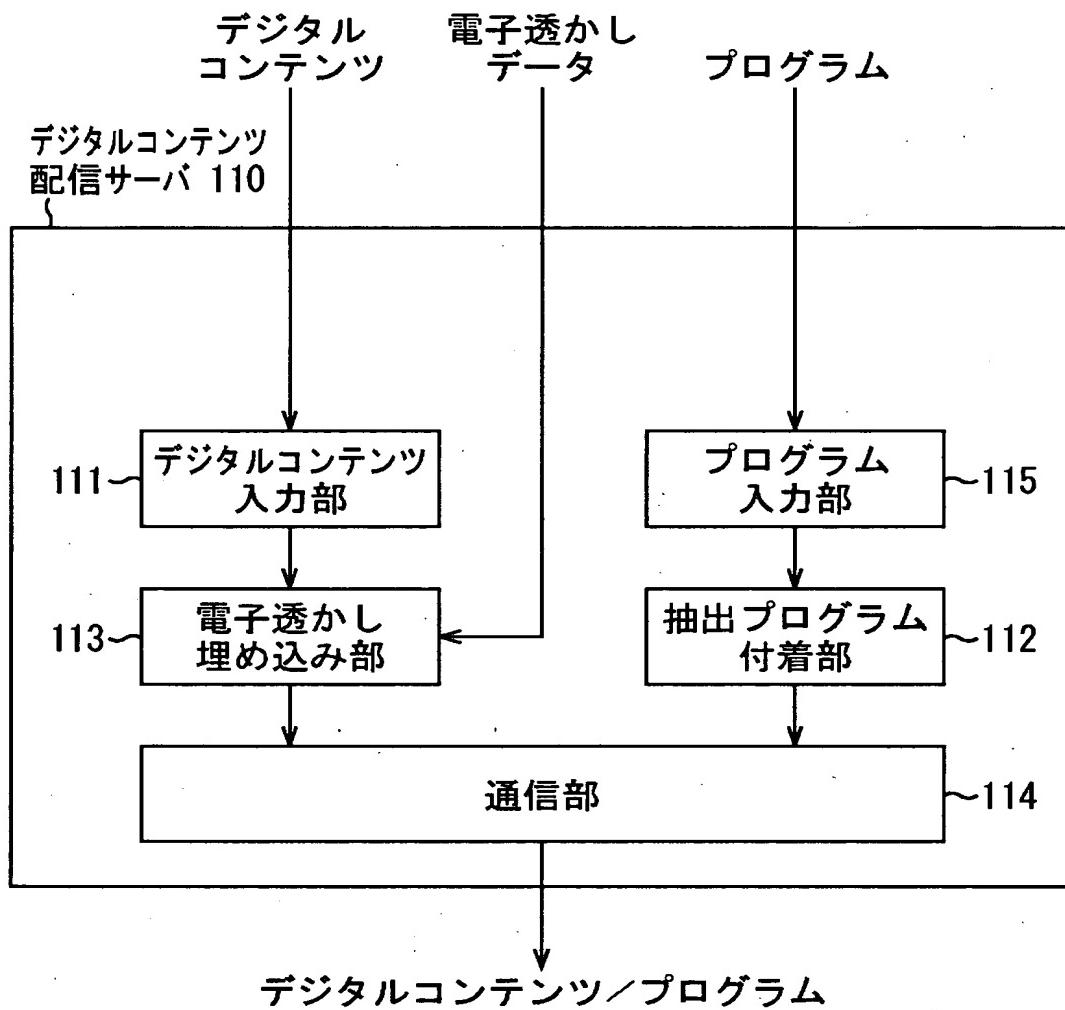
【図4】



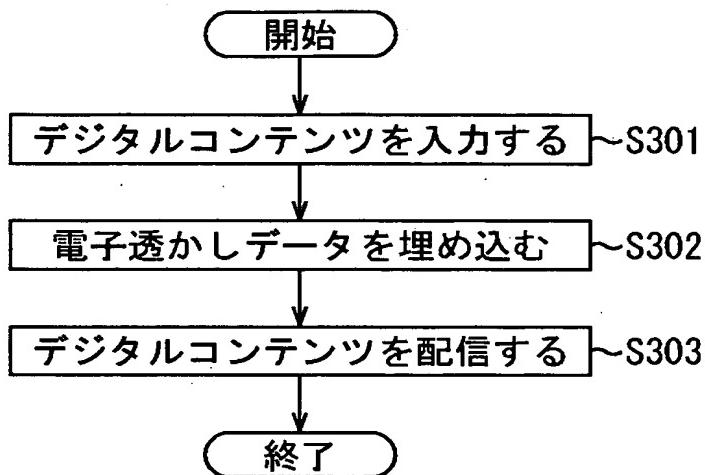
【図5】



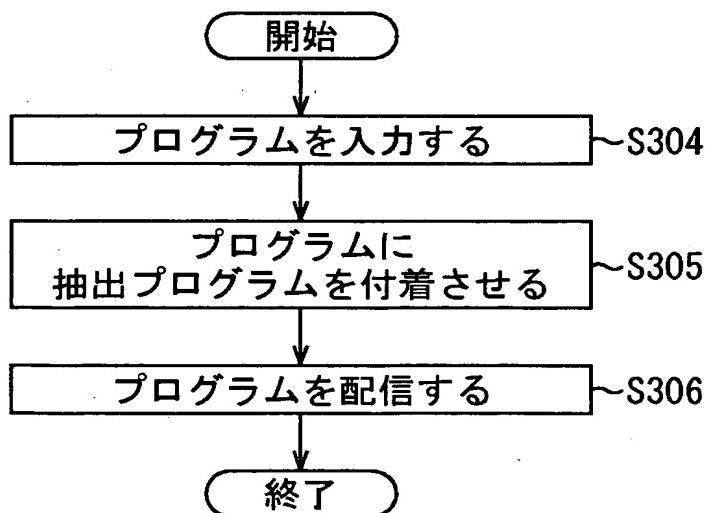
【図6】



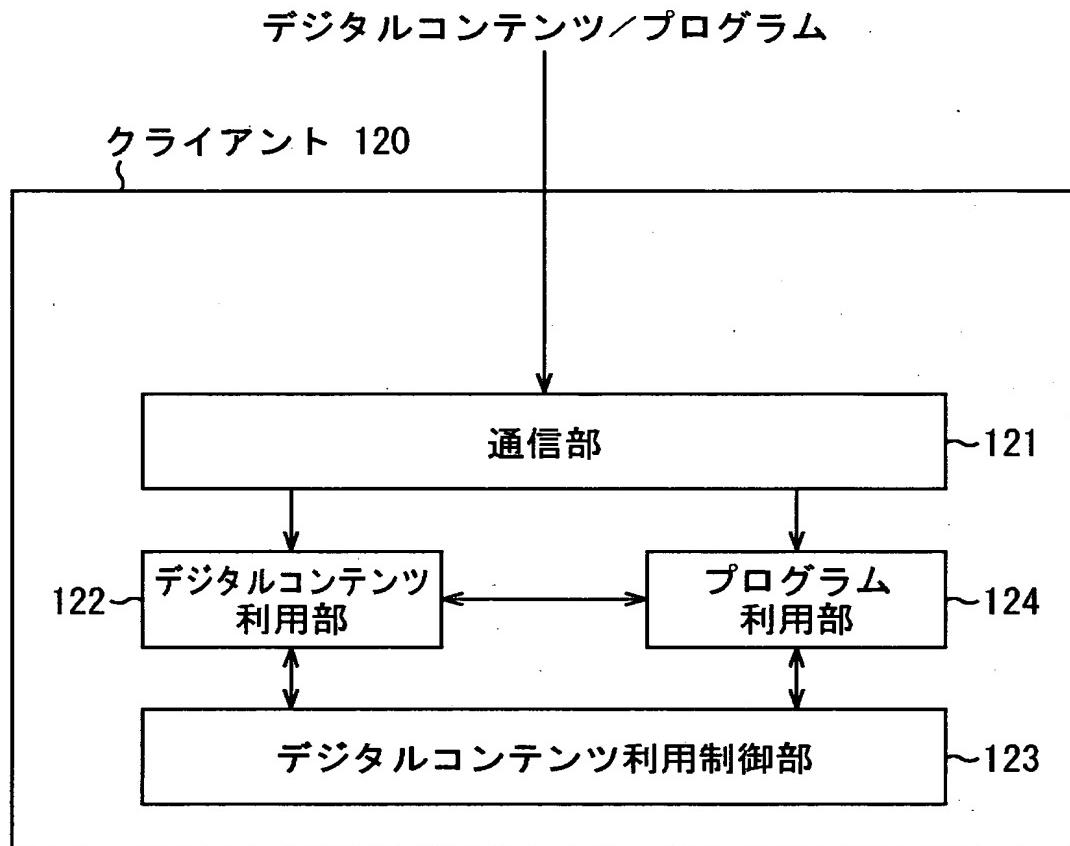
【図7】



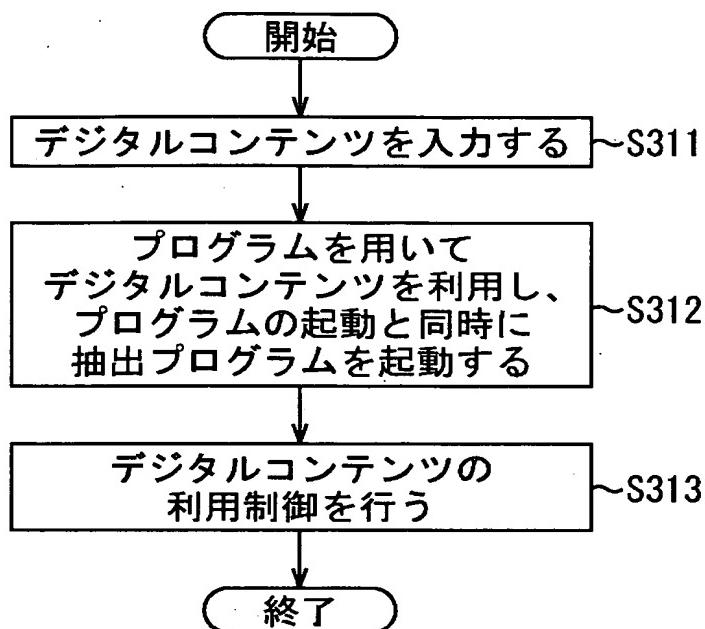
【図8】



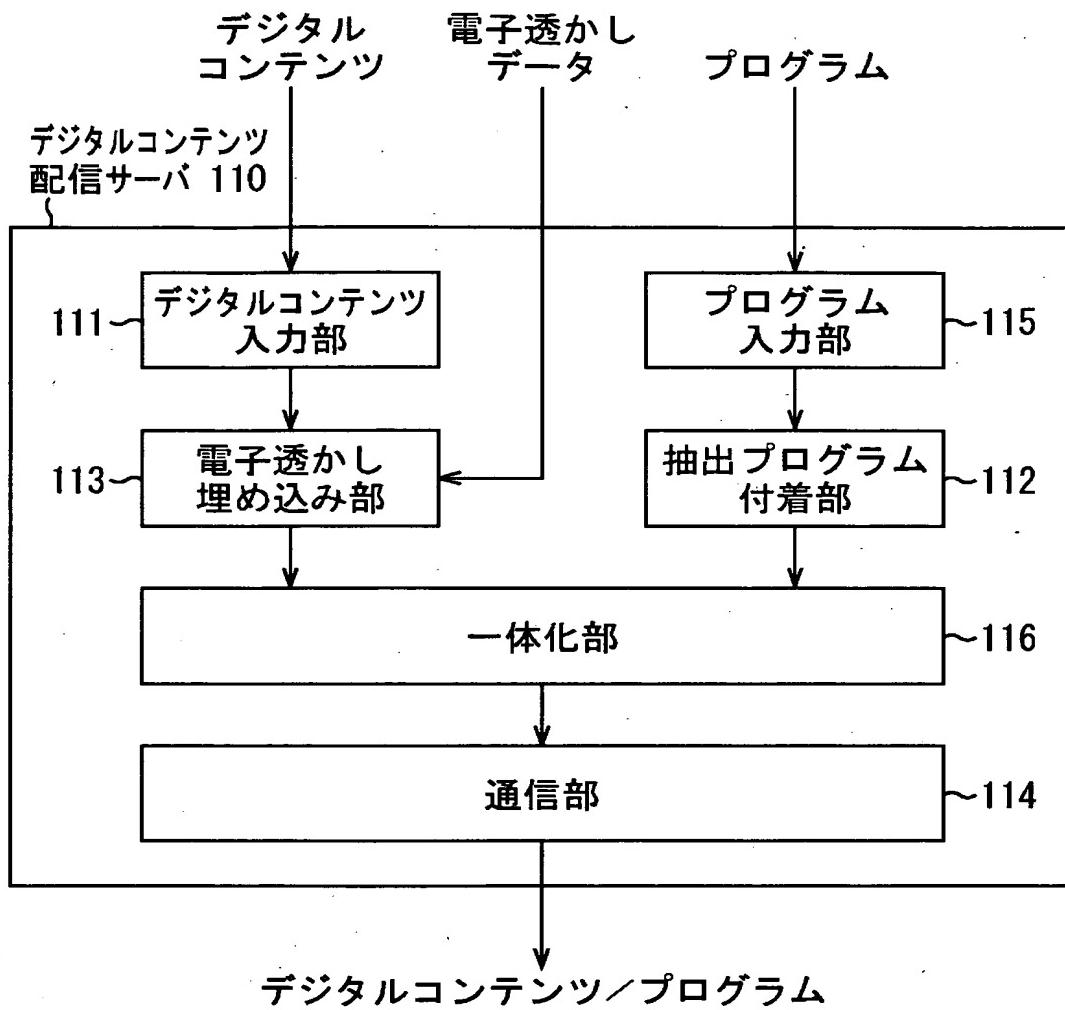
【図9】



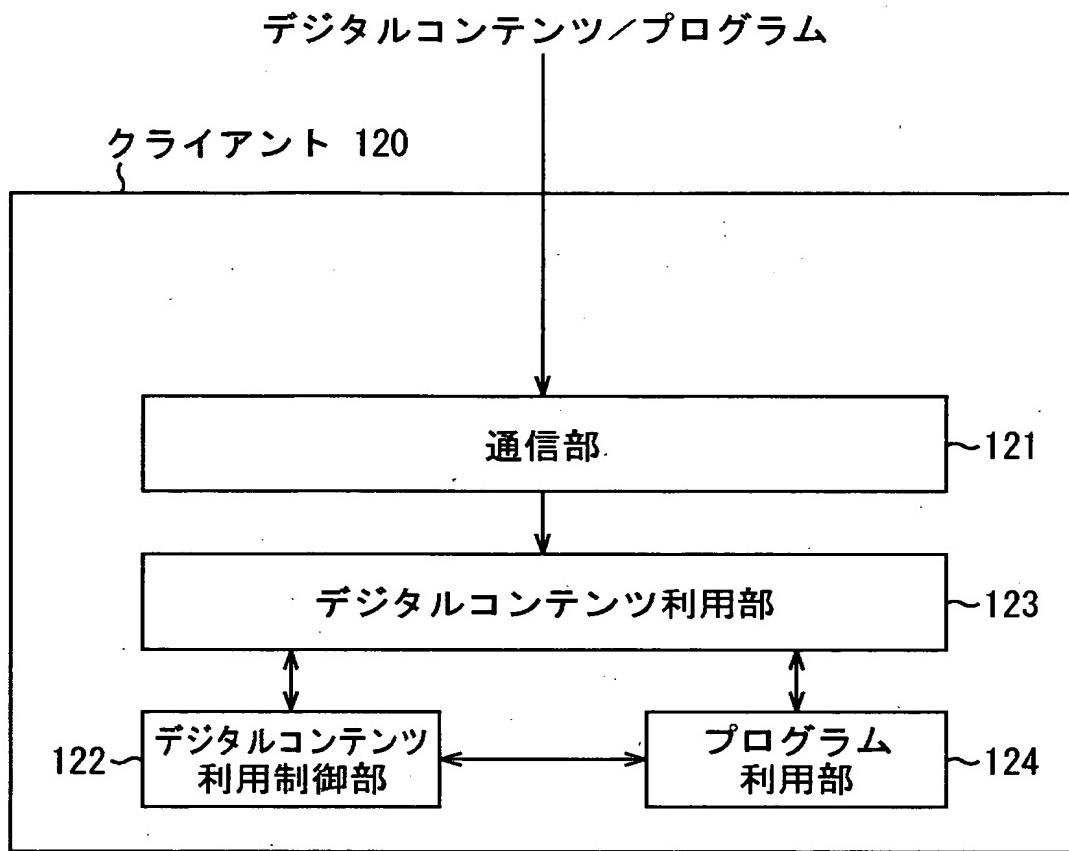
【図10】



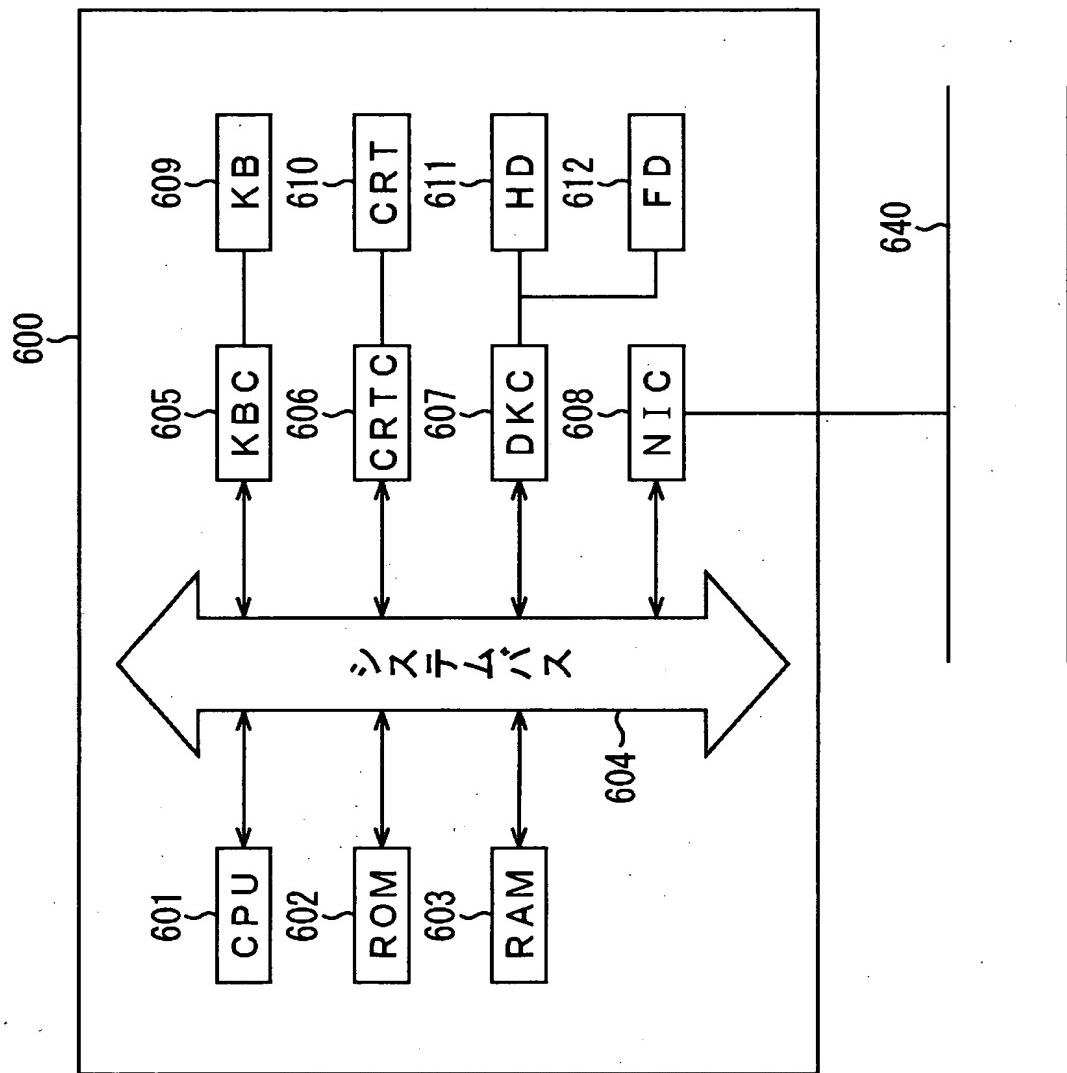
【図11】



【図12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ディジタルコンテンツの利用時に、ユーザの意思とは無関係に自動的に電子透かし情報を抽出する構成を実現することで、ディジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報を常に有効化できるコンテンツ処理装置を提供する。

【解決手段】 付着手段112は、電子透かし情報を埋め込まれたディジタルコンテンツに対して、電子透かし情報を抽出する抽出プログラムを、ディジタルコンテンツの利用と同時に起動可能なように付着する。これにより、ディジタルコンテンツの利用側（ユーザ側）では、ディジタルコンテンツの利用と同時に、抽出プログラムが自動的に起動し、ディジタルコンテンツに埋め込まれた電子透かし情報が自動的に抽出されることになる。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社